MONITOR DE TEMPERATURA DIGITAL – MoniTemp Plus

ANSI – 49 / 49I

Catálogo Técnico

ANSI – 49 / 49I

Monitor de Temperatura – Monitemp Plus

MANUAL DE INSTRUÇÕES – Versão 0

ÍNDICE

INTRODUÇÃO 3
PRINCIPAIS CARACTERISTICAS 4
DADOS TÉCNICOS 5
ENSAIOS DE TIPO REALIZADOS 5
APLICAÇÃO 6
EXEMPLOS DE INSTAÇÃO 6
DIMENSÕES 7
DIAGRAMAS DE CONEXÃO 7
ACESSÓRIOS PARA INSTALAÇÃO 8
ESPECIFICAÇÃO PARA PEDIDO 8

MONITOR DE TEMPERATURA DIGITAL – MoniTemp Plus

ANSI – 49 / 49I

INTRODUÇÃO

O Monitor de Temperatura ***MoniTemp Plus*** foi desenvolvido para monitorar a temperatura de óleo e enrolamento, comandar ventilação, proteger transformadores de potência e de distribuição (ANSI 49I e ANSI 49).

O ***MoniTemp Plus*** foi construído obedecendo a rigorosos padrões de qualidade e utiliza componentes eletrônicos de última geração (SMD), o seu hardware foi projetado para suportar severas condições de trabalho, podendo ser instalado diretamente no painel do transformador de potência, reator, em painéis no pátio de subestações de energia, plataformas marítimas e indústrias químicas. Atende aos níveis de exigências, suportabilidade e confiabilidade de acordo com as normas IEC, DIN, IEEE, ABNT**.**

Como entrada de sinal o ***MoniTemp Plus*** permite até 2 (dois) sensores de temperatura Pt100 (EN 60751 - DIN 43760) e 1 (uma) entradas de sinal de corrente proveniente do TC de Imagem térmica, também possui 3 (três) saídas analógicas configuráveis podendo ser de 0a1mA, 0a5mA, 0a10mA, 0a20mA ou 4a20mA, que espelham as temperaturas ambiente, óleo e a temperatura do enrolamento, 1 (uma) saída digital RS485 (ANSI/TIA/EIA-485-A) com protocolos Modbus RTU e DNP 3 (L1) escolhido pelo usuário, que permite o acesso a todos os parâmetros do ***MoniTemp Plus*** inclusive comando remoto dos acionamentos em tempo real, possui setpoints para parametrização de temperaturas para Alarme do Óleo, Alarme do Enrolamento, Desligamento do Óleo, Desligamento do Enrolamentos, Acionamento do 1° e 2° grupo de ventilação, as sinalizações são feitas através de 8 relés de acionamento isolados e livres de potencial

O modo de apresentação no display do ***MoniTemp Plus*** é totalmente configurável, podendo mostrar a temperatura mais alta no momento, ou fixar no display a temperatura do canal que o operador desejar, ou então, utilizando a função scan é feita uma varredura completa em todos os canais continuamente. Através dos Led's indicativos frontais e também através da porta de comunicação de dados é possível identificar qual dos canais provocou o alarme, o desligamento ou o acionamento dos ventiladores, todas as funções e parametrizações são facilmente configuradas diretamente no painel do instrumento ou utilizando a porta USB com o software UseEasy™ que acompanha o equipamento ou através da porta de comunicação Rs485 (ANSI/TIA/EIA-485-A) com os protocolos Modbus e DNP 3 (L1) que são nativos do equipamento.

MONITOR DE TEMPERATURA DIGITAL – MoniTemp Plus

ANSI – 49 / 49I

PRINCIPAIS CARACTERISTICAS

- Display de 4 dígitos de 13,8mm de altura de LED de alta luminosidade (vermelho);
- Precisão de 0,25% (FS) e indicação de 1 casa decimal;
- Indicação simultânea no display das 3 temperaturas monitoradas (ambiente, óleo e enrolamento);
- Faixa de medição de temperatura de -50 a 250 ºC;
- Entrada compensada para sensores Pt100 a 3 fios (EN 60751 - DIN 43760);
- Entrada de corrente (TRUE RMS) de 0 a 10 Amperes com TC externo split core;
- Alimentação universal 48 a 265 Vcc/Vca;
- Saída Digital Rs485 (ANSI/TIA/EIA-485-A) com protocolo **Modbus RTU** e **DNP 3.0 (L1)** para acesso remoto a todos os parâmetros medidos e comandos;
- USB 2.0 frontal para parametrização através do software UseEasy™;
- Proteção com Senha de acesso para parametrização direta através do display do ***MoniTemp Plus;***
- Auto Baud Rate de 2.400 a 57.600 bps (Detecta Automaticamente a velocidade da rede de Comunicação);
- Saídas Analógicas configuráveis via teclado ou software UseEasy™ podendo ser de 0a1, 0a5, 0a10, 0a20 ou 4a20mA para qualquer um dos canais medidos;
- Acionamento de até 2 grupos de ventiladores ou bombas, diretamente no frontal ou Remoto através da Serial;
- Exercício de ventiladores programável;
- Cálculo de Imagem Térmica baseado nas normas IEC 354-1991, IEEE std C57.91-1995 e NBR 5416-1997;
- Consulta no display do Gradiente Final de temperatura para a carga atual (óleo-enrolamento);
- Consulta no display de percentual de carregamento do transformador;
- Consulta no display da corrente de carga do transformador (kA);
- Consulta no display de temperaturas máximas atingidas (óleo, enrolamento, ambiente);
- 01 Relé (NA) com capacidade de 6 amperes para Alarme do Óleo (NF sob pedido);
- 01 Relé (NA) com capacidade de 6 amperes para Alarme do Enrolamento (NF sob pedido);
- 01 Relé (NA) com capacidade de 6 amperes para Desligamento do Óleo (NF sob pedido), com temporização programável;
- 01 Relé (NA) com capacidade de 6 amperes para Desligamento do Enrolamento (NF sob pedido) com temporização programável;
- 01 Relé (NA) com capacidade de 6 amperes para sinalização de início de contagem da temporização do desligamento;
- 01 Relé (NF) com capacidade de 6 amperes para sinalização de falha no monitor (watchdog);
- 02 Relés (NF) com capacidade de 6 amperes para acionamento de ventilação ou bomba, com histerese programável e inter-travamento temporizado entre os grupos;
- Caixa de alta resistência mecânica, construída totalmente em alumínio padrão DIN IEC 61554;
- Tamanho reduzido 48x96x96mm;
- Fácil parametrização e utilização;
- 2 anos de garantia.

MONITOR DE TEMPERATURA DIGITAL – MoniTemp Plus

ANSI – 49 / 49I

DADOS TECNICOS

Tensão de Operação	48 a 265 Vcc/Vac 50/60 Hz
Temperatura de Operação	-40 a + 85°C
Temperatura de Armazenamento	-50 a +60ºC
Consumo	< 15 W
Entrada de Medição de Temperatura	Pt100 a 3 fios (EN 60751 - DIN 43760)
Faixa de Medição	-50 a 250°C
Entrada para Medição de Corrente	TC Split Core de 0 a 10A (True RMS)
Opções das Saídas Analógicas e Carga Máxima	0 ... 1mA - 8000 Ohms
	0 ... 5mA - 1600 Ohms
	0 ... 10mA - 800 Ohms
	0 ... 20mA - 400 Ohms
	4 ... 20mA - 400 Ohms
Erro Máximo das Entradas de Medição	0,25% do fim da escala
Erro Máximo da Saída Analógica	0,25% do fim da escala
Contatos de Saídas	8 relés - Livres de Potencial
Potência Máxima de Chaveamento	70 W / 250 VA
Tensão Máxima de Chaveamento	250 Vac/Vac
Corrente Máxima de Condução	6,0 A
Porta de Comunicação Serial	Rs485 (ANSI/TIA/EIA-485-A)
Protocolo de Comunicação	Modbus RTU ou DNP 3.0-L1 (Slave)
Auto Baud Rate	2.400 a 57.600 bps
Caixa Padrão DIN IEC 61554	48 x 96 x 96mm – Alumínio pintado
Fixação do equipamento	Porta de Painel com presilha de aço inoxidável
Grau de Proteção (NBR IEC 60529)	IP40 (Frontal), IP 20 (Conectores)
Transformador de Corrente - TC Split core	
Sinal de Saída	4 a 20mA
Faixa de Medição	0 a 10 Aca
Erro Máximo das Entradas de Medição	1% do fim da escala
Linearidade	1% do fim da escala
Temperatura de Operação	-40 a +85°C
Temperatura de Armazenamento	-50 a +60ºC

ENSAIOS DE TIPO REALIZADOS

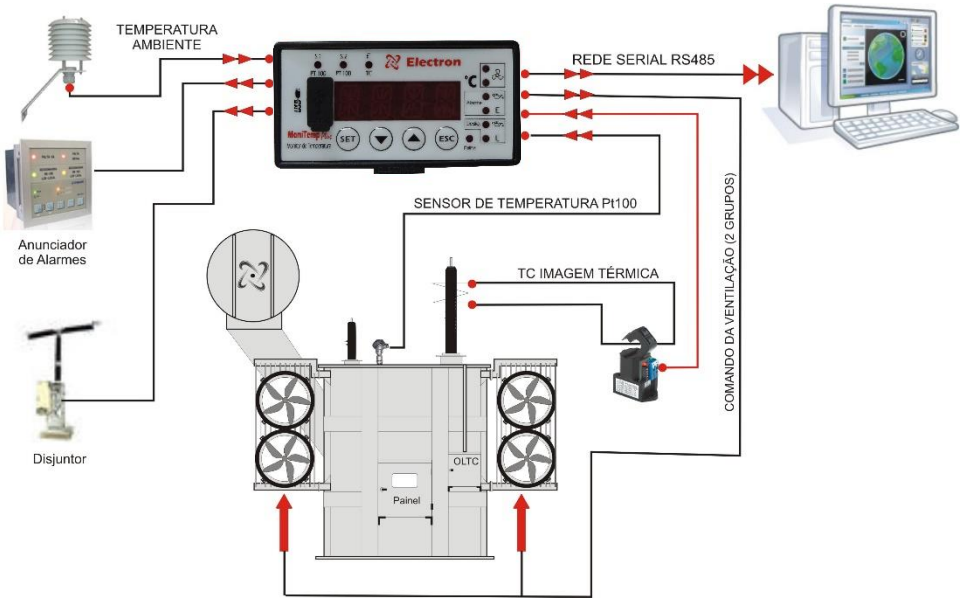
- Tensão Aplicada (IEC 60255-5): 2kV / 60Hz / 1 min. (contra terra);
- Impulso de Tensão (IEC 60255-5): 1,2/50 µseg. / 5kV / 3 neg e 3 pos / 5 segs. Intervalo;
- Descargas Eletrostáticas (IEC 60255-22-2): Modo ar = 8kV / Modo contado = 6 kV;
- Imunidade a perturbação eletromagnética irradiada (IEC61000-4-3): 80 a 1000 Mhz / 10V/m;
- Imunidade a transitórios Elétricos Rápidos (IEC60255-22-4) Alim/Entr. /Saídas=4Kv/comum. 2Kv;
- Imunidade a Surtos (IEC60255-22-5): fase/neutro 1Kv, 5 por polar. (±) - fase-terra/neutro-terra 2Kv, 5 por polar (±);
- Imunidade a perturbações Eletromagnéticas conduzidas (IEC61000-4-6): 0,15 a 80 Mhz / 10V/m;
- Ensaio Climático (IEC60068-21-14) -40ºC + 85ºC / 72 horas;
- Resistência à Vibração (IEC60255-21-1) 3 eixos / 10 a 150Hz / 2G / 160min/eixo;
- Resposta à Vibração (IEC60255-21-1) 3 eixos / 0,075mm-10 a 58 Hz / 1G de 58 a 150 Hz / 8min/eixo;

Tel. +55 11 4496-3627
Cel. +55 11 94133 7472 (vivo)
www.electron.com.br
Avenida Brasil, 2436 - 13.295-000 - Itupeva - SP - Brasil

MONITOR DE TEMPERATURA DIGITAL – MoniTemp Plus

ANSI – 49 / 49I

APLICAÇÃO



Sistema de proteção com monitoração da temperatura ambiente, temperatura do topo do óleo, e temperatura do enrolamento através de cálculo de imagem térmica utilizando o MoniTemp Plus.

EXEMPLOS DE INSTAÇÃO

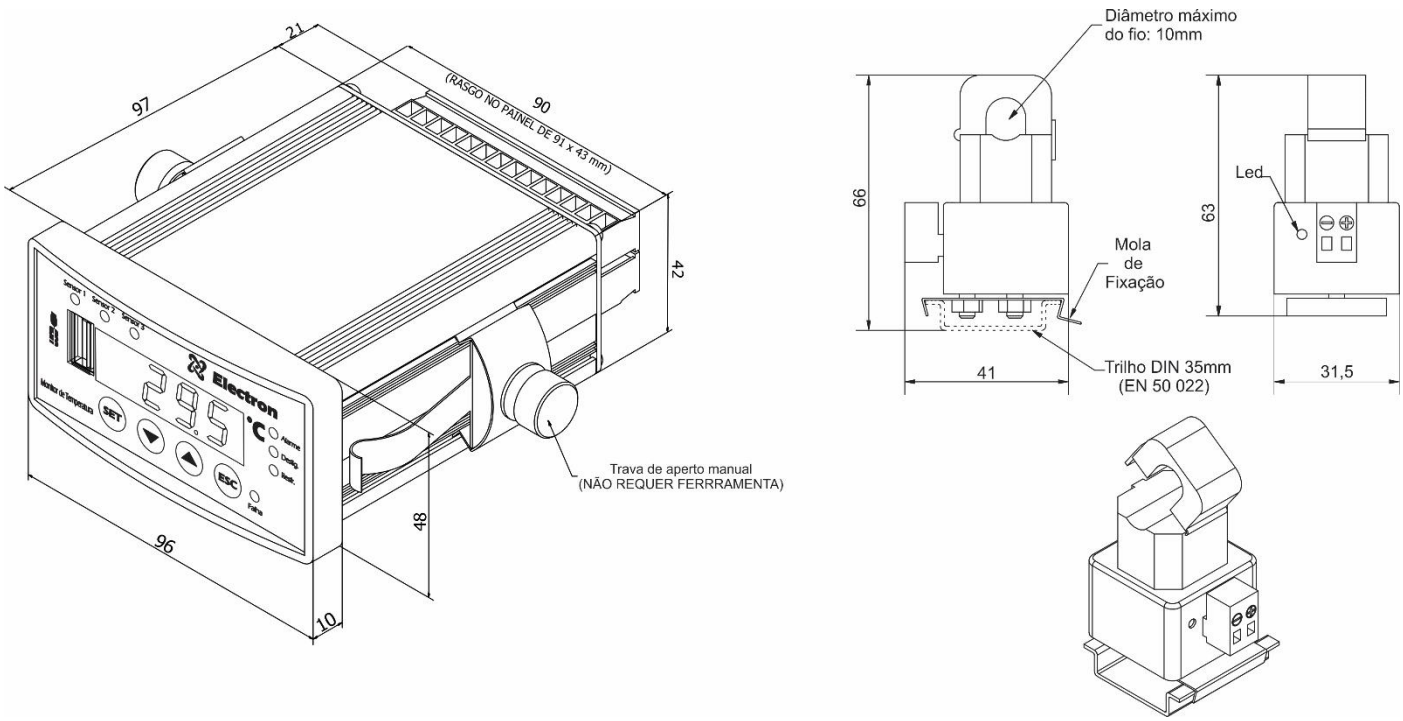
Trafo 230/69 Kv - 100MVA

Trafo 230/69 Kv - 140MVA

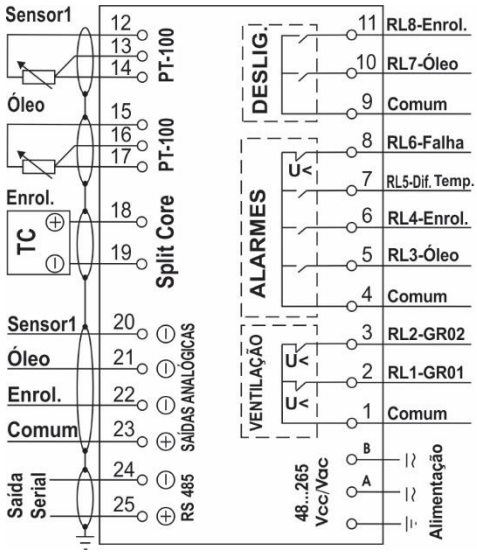
MONITOR DE TEMPERATURA DIGITAL – MoniTemp Plus

ANSI – 49 / 49I

DIMENSÕES



DIAGRAMAS DE CONEXÃO



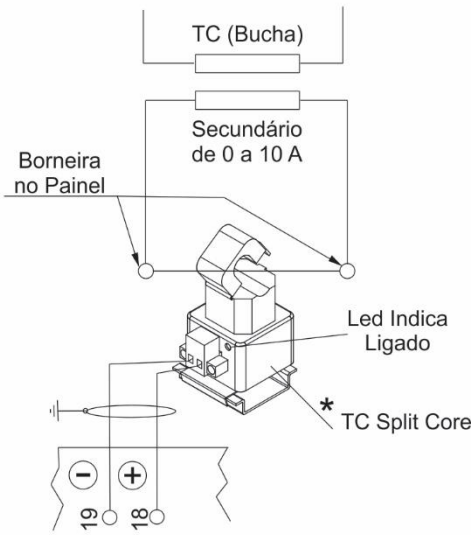


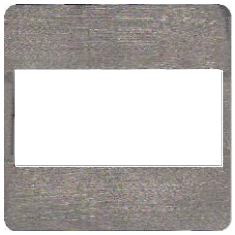
Diagrama de ligação do TC

MONITOR DE TEMPERATURA DIGITAL – MoniTemp Plus

ANSI – 49 / 49I

ACESSÓRIOS PARA INSTALAÇÃO

Sensor PT100



Máscara de Adaptação 96x96 p/ 48x96

Caixa para uso externo

ESPECIFICAÇÃO PARA PEDIDO

MONITOR DE TEMPERATURA – MTP-01

Cód. Interno: **PA0305**

Tel. +55 11 4496-3627
Cel. +55 11 94133 7472 (vivo)
www.electron.com.br
Avenida Brasil, 2436 - 13.295-000 - Itupeva - SP - Brasil